



ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ (ΟΒΙ)

REC'D 28 JAN 2003

WIPO

PCT

ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ

Βεβαιώνουμε ότι τα έγγραφα που συνοδεύουν το πιστοποιητικό αυτό, είναι ακριβή και πιστά αντίγραφα της κανονικής αίτησης για Δίπλωμα Ευρεσιτεχνίας, με αριθμό 20020100015, που κατατέθηκε στον Οργανισμό Βιομηχανικής Ιδιοκτησίας στις 16/01/2002, από τον κ.ο Παΐρη Δημήτριο, που κατοικεί στη Θέση Γκόρυτσά, 19300, Ασπρόπυργο.

Μαρούσι, 14/01/2003

PRIORITY DOCUMENT

SUBMITTED OR TRANSMITTED
BUT NOT IN COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

Για τον Ο.Β.Ι.

Ο Γενικός Διευθυντής



Εμμανουήλ Σαμουηλίδης



ΛΙΑΝΤΑΝΑΣΣΗΣ 5, 151 25 ΠΑΡΑΔΕΙΣΟΣ ΑΜΑΡΟΥΣΙΟΥ - ΤΗΛ.: 61 83 506 - FAX: 68 19 231

BEST AVAILABLE COPY

ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΧΟΡΗΓΗΣΗ

ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (ΔΕ) Ή ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (ΔΤ) Ή ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (ΠΥΧ)

1004079/29-11-02

Αριθμός αίτησης:	20020100015
Ημερομηνία παραλαβής:	16.01.2002
Ημερομηνία κατάθεσης:	16.01.2002

Με την αίτηση αυτή ζητείται:

<input checked="" type="checkbox"/>	ΔΙΠΛΩΜΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ (Δ.Ε.)
<input type="checkbox"/>	ΔΙΠΛΩΜΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ (Δ.Τ.) ΣΤΟ Δ.Ε. με αριθμό:
<input type="checkbox"/>	ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟ ΥΠΟΔΕΙΓΜΑΤΟΣ ΧΡΗΣΙΜΟΤΗΤΑΣ (Π.Υ.Χ.)

Η αίτηση αυτή είναι τμηματική της αίτησης με αριθμό :

ΤΙΤΛΟΣ ΤΗΣ ΕΦΕΥΡΕΣΗΣ :

Παραμορφούμενος δακτύλιος συμπίεσης στεγανοποίησης πλαστικών πωμάτων

ΚΑΤΑΘΕΤΗΣ :

Επώνυμο ή επωνυμία: Παϊρης

Όνομα: Δημήτριος

Διεύθυνση/Έδρα: Θέση Γκορυτσά, Ασπρόπυργος

Εθνικότητα: Ελληνική

Τηλέφωνο: 010 5575555

Φαξ: 010 5576192 E-mail:

193 00

Αριθμός	ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΚΑΤΑΘΕΤΕΣ ΣΕ ΠΡΟΣΘΕΤΟ ΦΥΛΛΟ ΧΑΡΤΙΟΥ
---------	--

ΕΦΕΥΡΕΤΗΣ :

- ☒ Ο(ι) καταθέτης (ες) είναι ο(οι) μοναδικός(οί) εφευρέτης(ες).
☐ Έντυπο ορισμού του(ων) εφευρέτη(ών) επισυνάπτεται.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ:

Αριθμός αξιώσεων:

4

ΔΗΛΩΣΗ ΠΡΟΤΕΡΑΙΟΤΗΤΑΣ

	Αριθμός	Ημερομηνία	Χώρα προέλευσης
1.			
2.			
3.			
ΑΛΛΕΣ			

ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΣ

Επώνυμο: ΤΖΑΜΑΛΟΥΚΑ

Όνομα: ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ

Διεύθυνση: ΑΣΚΛΗΠΟΥ 34

Τηλέφωνο: 010 3392070

Φαξ:

E-mail:

ΑΝΤΙΚΛΗΤΟΣ

Επώνυμο: ΤΣΙΜΠΡΗΣ

Όνομα: ΜΙΧΑΛΗΣ

Διεύθυνση: ΑΣΚΛΗΠΟΥ 34

Τηλέφωνο: 010 3392070

Φαξ:

E-mail:

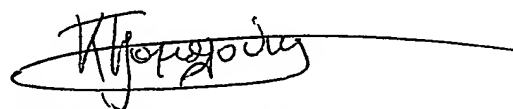
ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΚΘΕΣΗ:

- ☐ Η εφεύρεση παρουσιάστηκε σε επίσημα αναγνωρισμένη έκθεση, σύμφωνα με το ν. 5562/1932, ΦΕΚ 221Α/32.
☐ Σχετική βεβαίωση επισυνάπτεται.

Τόπος: ΑΘΗΝΑ

Ημερομηνία: 16-01-2002

ΥΠΟΓΡΑΦΗ(ΕΣ) ΤΟΥ(ΩΝ) ΚΑΤΑΘΕΤΗ(ΩΝ) ή ΤΟΥ(ΩΝ) ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΥ(ΩΝ) :



ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΔΙΟΝ, ΤΖΑΜΑΛΟΥΚΑ
ΔΙΚΗΓΟΡΟΣ • ΑΜ/ΔΣΑ: 23788
ΖΩΟΔΟΧΟΥ ΠΗΓΗΣ 49-51, ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: 010 3829215
ΑΦΜ: 038193032 - ΔΟΥ: Δ' ΑΘΗΝΩΝ

ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ Η ΑΙΤΗΣΗ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΔΑΚΤΥΛΟΓΡΑΦΗΜΕΝΗ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΤΟ ΟΝΟΜΑ
ΚΑΤΩ ΑΠΟ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ. ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΝΟΜΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΝΑ ΔΗΛΩΘΕΙ ΚΑΙ
Η ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΡΑΦΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΤΑΙΡΕΙΑ.

ΠΑΡΑΜΟΡΦΟΥΜΕΝΟΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ

5

ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΠΩΜΑΤΩΝ

10

(Compression Ring for Tightness of Plastic Closures)

Η παρούσα εφεύρεση αφορά την επινόηση ενός παραμορφούμενου διά
15 συμπίεσεως δακτυλίου ο οποίος εγχύεται στην εσωτερική περίμετρο ενός
πλαστικού πώματος και ο οποίος συμπιέζεται όταν το πώμα βιδώνεται στον
λαιμό της φιάλης ή του βάζου. Η συμπίεση αυτή προκαλεί παραμόρφωση η
οποία δημιουργεί πλήρη επαφή μεταξύ του εσωτερικού του πώματος και του
20 λαιμού του περιέκτη. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η στεγανοποίηση
πλαστικών πωμάτων για φιάλες, βάζα και άλλα δοχεία δίχως να χρειάζεται η
χρήση πρόσθετων μέσων. Με την εφεύρεση αυτή επιτυγχάνεται για πρώτη
φορά, και χωρίς την προσθήκη ξένων σωμάτων στο πώμα, απόλυτη
στεγανοποίηση ειδικών φιαλών (όπως αυτές που περιέχουν γαλακτοκομικά
25 προϊόντα, χυμούς, αναψυκτικά ή μπίρα) μετά το πρώτο άνοιγμά τους και την
μερική κατανάλωση του περιεχομένου.

Η στεγανοποίηση ενός περιέκτη είναι ένα πρόβλημα που απασχόλησε και
απασχολεί τους κατασκευαστές και χρήστες συσκευασιών. Κατά καιρούς
έχουν αναπτυχθεί διάφορες μέθοδοι και χρησιμοποιηθεί διάφορα αντικείμενα
30 πλήν όμως εμφανίζουν στην εφαρμογή τους μειονεκτήματα και πολλές από
αυτές έχουν εγκαταλειφθεί για διάφορους λόγους μεταξύ των οποίων
συγκρατείται η άνοδος του κόστους της συσκευασίας, είτε διότι
παρουσιάζουν τεχνικά μειονεκτήματα ή επειδή καθιστούν την συσκευασία μη
ανακυκλώσιμη. Με βάση λοιπόν την μέχρι σήμερα τεχνολογία,
35 χρησιμοποιούνται πολλοί τρόποι για να επιτευχθεί η στεγανοποίηση δοχείων
που περιέχουν υγρά, σκόνες, αέρια ή άλλες ουσίες. Οι κυριώτεροι τρόποι και
τα προβλήματα που παρουσιάζουν είναι ως εξής:

1. Στεγανοποίηση μέσω της απόλυτης εφαρμογής του χείλους της φιάλης στην εσωτερική επίπεδη επιφάνεια του πώματος. Ο τρόπος αυτός είναι αποτελεσματικός όταν το χείλος της φιάλης εφάπτεται
- 5 απόλυτα στην επιφάνεια του πώματος χωρίς να αφήνει το παραμικρό κενό. Αυτός ο τρόπος είναι ο απλούστερος εφ'όσον απλοποιεί την τεχνολογία του πώματος το οποίο έχει απόλυτα επίπεδη εσωτερική επιφάνεια και δεν απαιτεί την χρήση πρόσθετων αντικειμένων. Το μειονέκτημά του όμως είναι ότι απαιτεί τέλεια γεωμετρική εφαρμογή
- 10 πώματος και φιάλης, πράγμα το οποίο είναι τις περισσότερες φορές αδύνατον να επιτευχθεί στο 100% των πωμάτων σε συνθήκες μαζικής παραγωγής, κυρίως στα πλαστικά πώματα και πλαστικές φιάλες .
2. Στεγανοποίηση μέσω απλού εσωτερικού κώνου ο οποίος προεξέχει
- 15 από την εσωτερική επίπεδη επιφάνεια του πώματος και εισχωρεί μέσα στον λαιμό της φιάλης με αποτέλεσμα να επιχειρείται η σφράγιση διά της επαφής της περιφέρειας του κώνου αυτού με την εσωτερική περιφέρεια του λαιμού της φιάλης. Ο τρόπος αυτός έχει το πλεονέκτημα ότι δεν απαιτεί τέλεια εφαρμογή της επίπεδης επιφάνειας
- 20 του πώματος με το χείλος του λαιμού της φιάλης και δεν χρησιμοποιεί πρόσθετα αντικείμενα. Το μειονέκτημά του είναι ότι προσθέτει βάρος στο πώμα λόγω του πρόσθετου υλικού που χρειάζεται για να σχηματισθεί ο κώνος. Επίσης, σε περίπτωση ατέλειας της εσωτερικής διαμέτρου του λαιμού, κυρίως στην περίπτωση πλαστικών δοχείων,
- 25 πιθανόν να υπάρξει διαρροή επειδή δημιουργούνται ραβδώσεις που αφήνουν κενά μεταξύ του λαιμού της φιάλης καθ του κώνου του πώματος που επιτρέπουν την διέλευση και διαφυγή του υγρού ή του αερίου. Επίσης, η μέθοδος αυτή δεν είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθεί στην περίπτωση που χρειάζεται να τοποθετηθεί φύλλο αλουμινίου ή
- 30 άλλου υλικού στον λαιμό της φιάλης, όπως συμβαίνει σε πολλές συσκευασίες τροφίμων για πρόσθετη ασφάλεια, επειδή θα εμποδίζετο η εισχώρηση του κώνου στον λαιμό της φιάλης από το αλουμίνιο.

3. Στεγανοποίηση με εσωτερικό δίσκο από αλουμίνιο ή άλλο μέταλλο. Ο τρόπος αυτός βασίζεται στην στεγανοποίηση από αλουμίνιο ή άλλο μέταλλο το οποίο επικολλάται στο χείλος του λαιμού της φιάλης μετά την πλήρωση της φιάλης ή του δοχείου. Ο τρόπος αυτός έχει μια σειρά μειονεκτημάτων στα οποία περιλαμβάνεται τα εξής:

- Χρειάζεται πρόσθετος εξοπλισμός για την επικόλληση του μετάλλου στον λαιμό της φιάλης, είτε με θερμοκόλληση είτε με θερμότητα που προκαλείται από υψίσυχνο ρεύμα.
- Αυξάνει σημαντικά το κόστος συσκευασίας.
- Εμποδίζεται η ανακύκλωση του πλαστικού σε περίπτωση που παραμείνουν υπολείμματα του μετάλλου μετά το άνοιγμα της φιάλης επειδή υπάρχουν ανόμοια υλικά (μέταλλο και πλαστικό) στην άδεια συσκευασία.
- Επιβαρύνεται το περιβάλλον διότι ο καταναλωτής είναι υποχρεωμένος, όταν αποσφραγίζει την φιάλη, να πετάξει το μέταλλο αυτό, τις περισσότερες φορές με μη ενδεδειγμένο τρόπο.
- Δεν υπάρχει ουδεμία εγγύηση σωστού σφραγίσματος του περιέκτη μετά το άνοιγμα και την μερική χρήση του περιεχομένου εφ'όσον η βασική μέθοδος σφραγίσματος (το αλουμίνιο) έχει καταστραφεί.

4. Στεγανοποίηση με ροδέλλα από καουτσούκ ή άλλο παρόμοιο υλικό. Η ροδέλλα αυτή τοποθετείται περιμετρικά στην εσωτερική επιφάνεια του πώματος μετά την κατασκευή του. Παρ'ότι με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται αποτελεσματική σφράγιση, το υλικό της ροδέλλας είναι τις περισσότερες φορές ακατάλληλο για να έλθει σε επαφή με το περιεχόμενο ορισμένων συσκευασιών, όπως π.χ. τρόφιμα, με αποτέλεσμα να περιορίζονται σημαντικά οι χρήσεις του τρόπου αυτού. Επίσης, αυξάνεται σημαντικά το κόστος και το βάρος της συσκευασίας.

5. Στεγανοποίηση με εσωτερικό δίσκο από αφρώδες πολυαιθυλένιο. Συγκεκριμένα, στην εσωτερική επίπεδη επιφάνεια του πώματος

τοποθετείται συμπαγής δίσκος διαμέτρου ίσης περίπου με την
εσωτερική αυτή επιφάνεια. Ο τρόπος αυτός είναι και ο επικρατέστερος
σήμερα στις συσκευασίες μίας μεγάλης ποικιλίας αγαθών και κυρίως
τροφίμων που αφορούν υγρά τα οποία περιέχουν αέρια, όπως π.χ.
5 αναψυκτικών και μπύρας. Η σφράγιση του περιέκτη δεν εξαρτάται από
την απόλυτη αφαρμογή λαιμού και πώματος αφού το αφρώδες
πολυεθυλαίνιο συμπιέζεται μεταξύ της επίπεδης επιφάνειας του
πώματος και του χείλους του λαιμού της φιάλης κλείνοντας όλα τα κενά
και καλύπτοντας έτσι πιθανές μικροατέλειες που είναι σύνηθεις σε
10 συνθήκες μαζικής παραγωγής. Τα κύρια μειονεκτήματα της μεθόδου
αυτής είναι το σχετικά σημαντικό πρόσθετο κόστος της συσκευασίας
λόγω του κόστους του πρόσθετου δίσκου και επίσης το γεγονός ότι,
μετά από αρκετή παραμονή της συσκευασίας σχηματίζονται μικρά
αποθέματα του περιεχομένου της συσκευασίας στα σημεία του δίσκου
15 όπου αυτός έρχεται σε επαφή με το περιεχόμενο της φιάλης ή του
δοχείου. Τα αποθέματα αυτά γίνονται εστίες ανάπτυξης
μικροοργανισμών όπως μύκητες, μικρόβια κλπ. κυρίως μετά το
άνοιγμα και την μερική χρήση της συσκευασίας, πράγμα που είναι
φυσικά σε βάρος της υγείας του καταναλωτή. Το φαινόμενο αυτό είναι
20 πολύ έντονο σε συσκευασίες γαλακτοκομικών ή χυμών επειδή οι
ουσίες αυτές αποτελούν φυσικά θρεπτικά συστατικά για τέτοιου είδους
μικροοργανισμούς. Επίσης, οι πόροι που υπάρχουν στο αφρώδες
υλικό που χρησιμοποιείται για την κατασκευή των δίσκων
στεγανοποίησης, συγκεντρώνουν υπολείμματα περιεχομένου με
25 αποτέλεσμα να αναπτύσσονται οι μικροοργανισμοί αυτοί.

Η παρούσα εφεύρεση επιλύει για πρώτη φορά κατά πρακτικό, οικονομικά
συμφέροντα και ασφαλή τρόπο το πρόβλημα στεγανοποίησης περιεκτών
συνδυάζοντας τα πλεονεκτήματα του τρόπου σφραγίσματος υπ' αριθμόν 1
30 που αναφέρεται παραπάνω αλλά αποφεύγοντας τα μειονεκτήματά του.
Συγκεκριμένα, η επινόηση αυτή αναφέρεται στην έγχυση ενός ή δύο
δακτυλίων που αποτελούν μέρος του πώματος και ευρίσκονται περιμετρικά
στην εσωτερική επίπεδη επιφάνειά του. Ο δακτύλιος αυτός αποτελείται από

- το ίδιο πλαστικό υλικό που αποτελείται και το πώμα και είναι πολύ λεπτός (από 0.8 mm και κάτω). Όταν το πώμα βιδώνεται στο σπείρωμα του λαιμού της φιάλης, ο δακτύλιος αυτός έρχεται αρχικά σε επαφή με την κορυφή του λαιμού της φιάλης. Συνεχίζοντας το βίδωμα του πώματος, η πίεση στον
- 5 δακτύλιο στεγανοποίησης αυξάνει με αποτέλεσμα να επέρχεται η παραμόρφωσή του. Η γρήγορη παραμόρφωση του δακτυλίου επιτυγχάνεται λόγω της περιορισμένης αντοχής του (συγκριτικά με την αντοχή του υπολοίπου πώματος) που συνεπάγεται το ιδιαιζόντως μικρό πάχος του. Το αποτέλεσμα της παραμόρφωσης αυτής είναι ότι ο δακτύλιος ακολουθεί
- 10 ακριβώς το περίγραμμα του λαιμού της φιάλης στα σημεία που αυτό απαιτείται και έτσι υπάρχει απόλυτη επαφή του δακτυλίου με τον λαιμό του περιέκτη ακόμη και στα μέρη που υπάρχουν ατέλειες παραγωγής. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η σωστή σφράγιση.
- 15 Σε ειδικές περιπτώσεις μπορούν να χρησιμοποιηθούν και δύο ομόκεντροι δακτύλιοι με τον ένα να χρησιμεύει ως μέσον για να εκτονωθεί ο λαιμός της φιάλης μετά το βίδωμα του πώματος προς τον δεύτερο δακτύλιο ο οποίος είναι σχεδιασμένος να σφραγίσει μέσω παραμόρφωσής του.
- 20 Ο περιμετρικός δακτύλιος στεγανοποίησης μπορεί να λάβει διάφορες γεωμετρικές μορφές. Χαρακτηριστικά περιγράφονται οι εξής δυνατότητες:
1. Δακτύλιος με μορφή κώνου που παραμορφώνεται με εκτόνωση προς την εξωτερική περίμετρο του λαιμού της φιάλης. (βλέπε Σχήμα 1)
 - 25 2. Δακτύλιος με μορφή ορθής γωνίας που παραμορφώνεται μέσω συμπίεσης της πλευράς της ορθής γωνίας που είναι παράλληλη με την οριζόντια επιφάνεια του πώματος. (βλέπε Σχήμα 2)
 3. Δακτύλιος που είναι μέρος της κάθετης πλευράς του πώματος και είναι παράλληλος με την επίπεδη επιφάνειά του. Στην περίπτωση αυτή
 - 30 επιτυγχάνεται με εκτόνωση προς την επίπεδη επιφάνεια του πώματος. (βλέπε Σχήμα 3)
 4. Δακτύλιος με κεκλιμένη μορφή που παραμορφώνεται με εκτόνωση προς την εσωτερική περίμετρο του λαιμού της φιάλης. (βλέπε Σχήμα 4)

Για να γίνει κατανοητή η επινóηση αυτή από τους γνώστες της παρούσης τεχνολογίας, παρατίθενται οι απεικονίσεις στα Σχήματα 1, 2 και 3. Στα σχήματα αυτά φαίνονται οι διαφοροί τρόποι χρήσης του δακτυλίου

5 στεγανοποίησης σε ένα πώμα που αναπαρίσταται σε μπλέ χρώμα. Σε κάθε ένα από τα τρία αυτά σχήματα, φαίνεται η παραμόρφωση του δακτυλίου στεγανοποίησης όταν συγκριθούν τα μέρη (Α) και (Β) του σχήματος.

10 Κανείς μέχρι σήμερα δεν έχει προτείνει ένα τέτοιο τρόπο σφραγίσματος φιαλών και δοχείων. Τα πλεονεκτήματα της επινóησης αυτής είναι τα εξής:

1. Εγγυημένο σφράγισμα του περιέκτη εφ'όσον το σφράγισμα δεν επηρεάζεται από μικροατέλειες στην κατασκευή του πώματος ή και του λαιμού της φιάλης. Συγκεκριμένα, ο δακτύλιος στεγανοποίησης
15 καλύπτει τις μικροατέλειες αυτές συμπιεζόμενος και ακολουθώντας το περίγραμμα των καταλλήλων επιφανειών του λαιμού.

2. Ελαχιστοποίηση του πρόσθετου βάρους της συσκευασίας και επομένως του κόστους της επειδή το πρόσθετο υλικό που απαιτείται
20 είναι ελάχιστο λόγω του μικρού πάχους του δακτυλίου. Αυτό το πρόσθετο βάρος είναι κατά πολύ λιγώτερο από αυτό που απαιτείται σε ένα κοινό κώνο στεγανοποίησης πώματος όπως περιγράφεται ανωτέρω χωρίς να έχει και κανένα από τα μειονεκτήματα του τρόπου αυτού. Η ελαχιστοποίηση αυτή του πρόσθετου βάρους κάνει την
25 συσκευασία περιβαλλοντικά φιλικότερη εφ'όσον δεν σπαταλάται άσκοπα περισσότερη πλαστική ύλη από ότι είναι απολύτως αναγκαίο.

3. Αποφυγή χρήσης πρόσθετων μέσων για στεγανοποίηση όπως αφρώδεις δίσκοι κλπ. Η μείωση του κόστους που συνεπάγεται αυτό
30 είναι πάντοτε πολύ σημαντική, ιδίως σε περιπτώσεις μαζικών παραγωγών.

- 5 4. Δυνατότητα χρήσης αυτού του τρόπου σφραγίσματος ακόμη και στην περίπτωση που πρέπει να τοποθετηθεί φύλλο αλουμινίου ή άλλου υλικού στον λαιμό του περιέκτη για πρόσθετη ασφάλεια εφόσον δεν υπάρχει ο σύνηθης εσωτερικός κώνος σφράγισης που πρέπει να εισχωρήσει στο εσωτερικό του λαιμού.

Για την κατανόηση της ευρύτητας των δυνατών χρήσεων του τρόπου σφραγίσματος με περιμετρικό δίσκο στεγανοποίησης, αναφέρονται παρακάτω τα εξής παραδείγματα χρησιμότητας:

10

1. Χρήση στα πλαστικά πώματα που χρησιμοποιούνται για την σφράγιση πλαστικών συσκευασιών γαλακτοκομικών και χυμών. Στην περίπτωση αυτή, οι φιάλες φέρουν αποστειρωμένο φύλλο αλουμινίου που είναι επικολλημένο στον λαιμό της φιάλης για την διασφάλιση της ασηπτικότητας του προϊόντος πριν από την χρήση. Όταν όμως ανοιχθεί η φιάλη και γίνει μερική χρήση του περιεχομένου, ο δακτύλιος συμπίεσης αποτελεί τον πιο ανέξοδο τρόπο για να διασφαλισθεί η μετέπειτα στεγανότητά της σε σύγκριση με τον σημερινό τρόπο που επιβάλλει την τοποθέτηση ολόκληρου δίσκου (liner) που καλύπτει πλήρως την εσωτερική επίπεδη επιφάνεια του πώματος

20

2. Χρήση σε πλαστικές και γυάλινες φιάλες αναψυκτικών ή μπύρας όπου εμποδίζεται η διαφυγή του διοξειδίου του άνθρακος χωρίς να υπάρχει ανάγκη χρήσης αφρώδους δίσκου σφράγισης όπως γίνεται σήμερα.

25

Στο σημείο αυτό θα πρέπει να αναφερθεί ότι η περιγραφή του περιμετρικού δακτυλίου συμπίεσης της εφεύρεσης έγινε με αναφορά σε μερικά μόνο ενδεικτικά παραδείγματα εφαρμογής, η δε κατασκευή του είναι δυνατή και για οποιοδήποτε άλλη των προαφερόμενων χρήσεων, από οποιοδήποτε άλλο κατάλληλο και πρόσφορο υλικό καθώς και με άλλους κατασκευαστικούς τρόπους, μεθόδους, εξαρτήματα και μηχανισμούς πλην εκείνων που προαναφέρθηκαν.

30

- Συνεπώς οποιαδήποτε μεταβολή ή τροποποίηση στις χρήσεις, υλικό, μέθοδο ή μηχανισμό κατασκευής, τρόπο λειτουργίας, ή άλλα στοιχεία, περιέχεται στους σκοπούς της παρούσας εφεύρεσης και της περιγραφής αυτής, τυχόν δε
- 5 κατασκευή του αντικειμένου της εφεύρεσης σε οποιαδήποτε μέγεθος, από οποιοδήποτε υλικό ή τροποποίηση του σχήματός του από οποιονδήποτε δεν αποτελεί νέο εφευρετικό βήμα και επισύρει τις προβλεπόμενες από το Νόμο κυρώσεις.

ΑΞΙΩΣΕΙΣ

- 5 1. Παραμορφούμενος δακτύλιος συμπίεσης στεγανοποίησης πλαστικών πωμάτων που επιτρέπει την στεγανοποίηση μιάς συσκευασίας με συμπίεση και παραμόρφωση του δακτυλίου μεταξύ του λαιμού του περιέκτη και του πώματος.
- 10 2. Παραμορφούμενος δακτύλιος συμπίεσης στεγανοποίησης πλαστικών πωμάτων, όπως περιγράφεται στο αξίωμα 1, που έχει πάχος κατώτερο ή ίσο των οκτώ δεκάτων του χιλιοστού (0,8 mm).
- 15 3. Παραμορφούμενος δακτύλιος συμπίεσης στεγανοποίησης πλαστικών πωμάτων, όπως περιγράφεται στο αξίωμα 1, με μορφή κώνου που παραμορφώνεται με εκτόνωση προς την εξωτερική περίμετρο του λαιμού της φιάλης.
- 20 4. Παραμορφούμενος δακτύλιος συμπίεσης στεγανοποίησης πλαστικών πωμάτων, όπως περιγράφεται στο αξίωμα 1, με μορφή ορθής γωνίας που παραμορφώνεται μέσω συμπίεσης της πλευράς της ορθής γωνίας που είναι παράλληλη με την επίπεδη επιφάνεια του πώματος.
- 25 5. Παραμορφούμενος δακτύλιος συμπίεσης στεγανοποίησης πλαστικών πωμάτων, όπως περιγράφεται στο αξίωμα 1, που είναι μέρος της κάθετης περιμέτρου του πώματος και παραμορφώνεται εκτονονώμενος προς την επίπεδη επιφάνεια του πώματος.
- 30 6. Παραμορφούμενος δακτύλιος συμπίεσης στεγανοποίησης πλαστικών πωμάτων, όπως περιγράφεται στο αξίωμα 1, που χρησιμοποιείται για στεγανοποίηση πλαστικών φιαλών που περιέχουν γαλακτοκομικά προϊόντα, χυμούς, αναψυκτικά, και μπύρα.

7. Μέρος πώματος το οποίο στεγανοποιεί τον περιέκτη μέσω παραμόρφωσής του.
8. Παραμορφούμενος δακτύλιος συμπίεσης για την στεγανοποίηση πλαστικών πωμάτων.
9. Compression Ring for Tightness of Plastic Closures.

Π Ε Ρ Ι Λ Η Ψ Η
ΠΑΡΑΜΟΡΦΟΥΜΕΝΟΣ ΔΑΚΤΥΛΙΟΣ ΣΥΜΠΙΕΣΗΣ

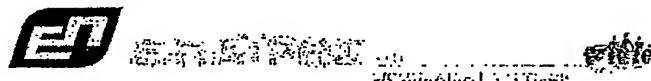
5 ΣΤΕΓΑΝΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΠΩΜΑΤΩΝ

10 (Compression Ring for Tightness of Plastic Closures)

- Ενας παραμορφούμενος δακτύλιος στεγανοποίησης πλαστικών πωμάτων που συμπιέζεται όταν το πώμα βιδώνεται στον λαιμό της φιάλης ή του βάζου.
- 15 Η συμπίεση αυτή προκαλεί παραμόρφωση η οποία δημιουργεί πλήρη επαφή μεταξύ του εσωτερικού του πώματος και του λαιμού του περιέκτη. Με τον τρόπο αυτό επιτυγχάνεται η στεγανοποίηση δίχως να χρειάζεται η χρήση πρόσθετων μέσων.
- 20 Η επινόηση αυτή αποφεύγει την χρήση πρόσθετων υλικών για να επιτύχει σφράγισμα μεταξύ πώματος και περιέκτη ελαχιστοποιώντας έτσι το κόστος της συσκευασίας χωρίς όμως και να έχει τα μειονεκτήματα αναλόγων τρόπων που χρησιμοποιούνται σήμερα.
- 25 Οι εφαρμογές της επινόησης είναι πολλαπλές όπως π.χ. σε πλαστικές φιάλες που περιέχουν γαλακτοκομικά, χυμούς, αναψυκτικά, μπύρα κλπ.

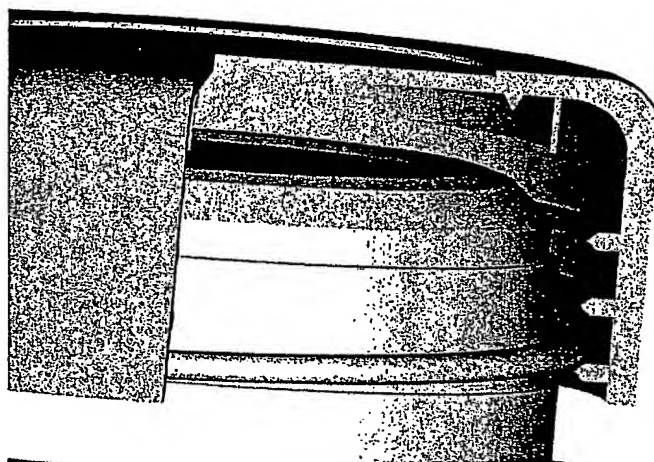
ΣΧΗΜΑ 1

**Δακτύλιος που παραμορφώνεται με εκτόνωση προς την εξωτερική
περίμετρο του λαιμού της φιάλης**

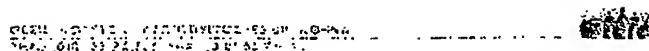
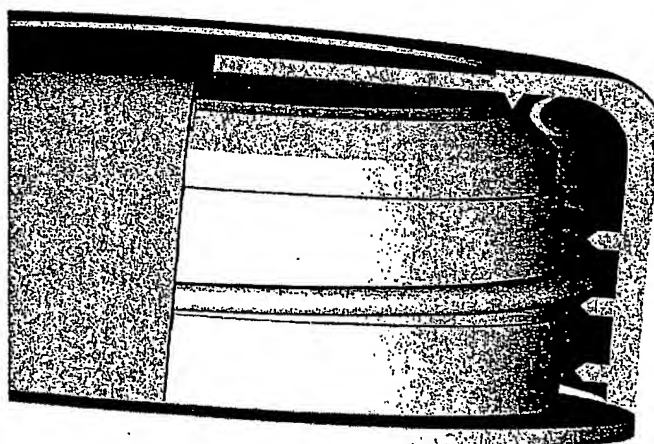


Com pression Ring 1

ΣΧΗΜΑ 1Α



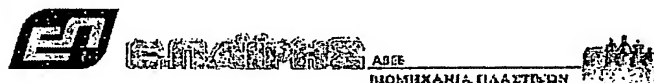
ΣΧΗΜΑ 1Β



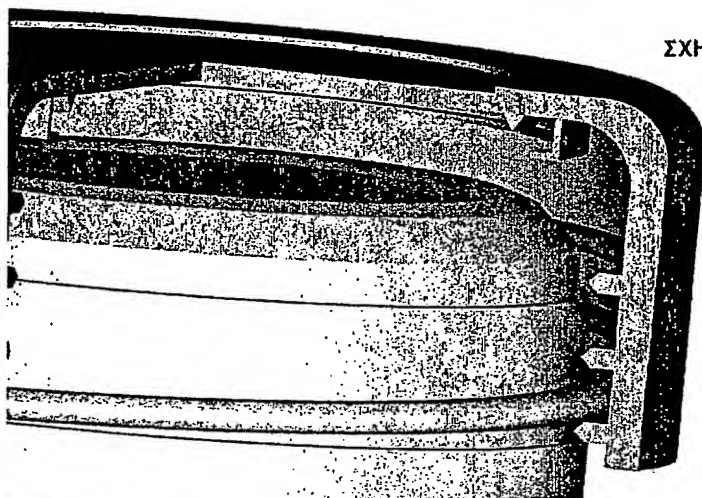
ΣΧΗΜΑ 2

Δακτύλιος με μορφή ορθής γωνίας που παραμορφώνεται μέσω συμπίεσης της πλευράς της ορθής γωνίας που είναι παράλληλη με την οριζόντια επιφάνεια του πώματος

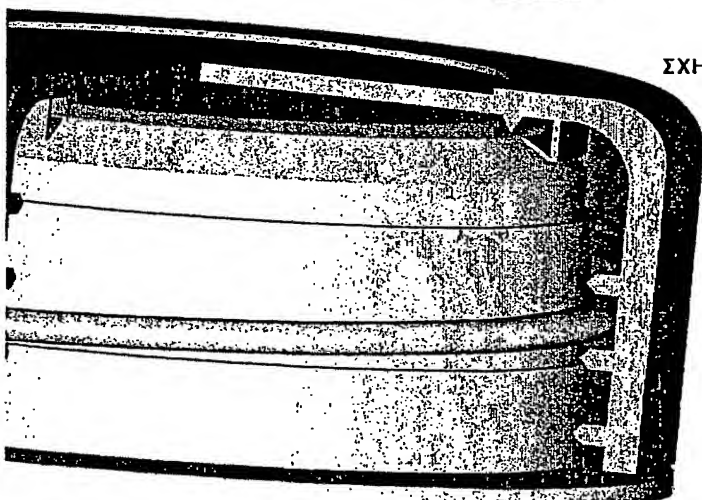
5



Compression Ring 2



ΣΧΗΜΑ 2Α



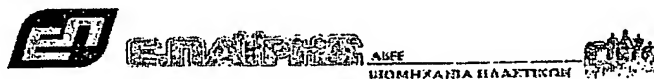
ΣΧΗΜΑ 2Β

ΘΕΣΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗ - ΑΣΠΡΟΠΥΡΓΟΣ 192 00, ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: (010) 62 76.692, ΦΑΧ: (010) 55 75.192

ΣΧΗΜΑ 3

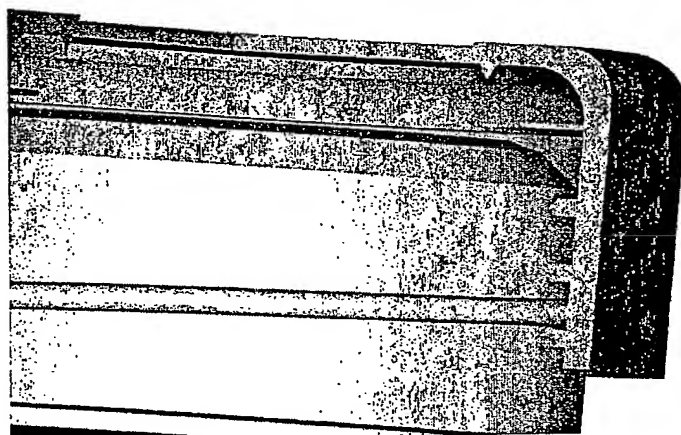
Δακτύλιος που είναι μέρος της κάθετης πλευράς του πώματος και παραμορφώνεται με εκτόνωση προς την επίπεδη επιφάνεια του πώματος

5

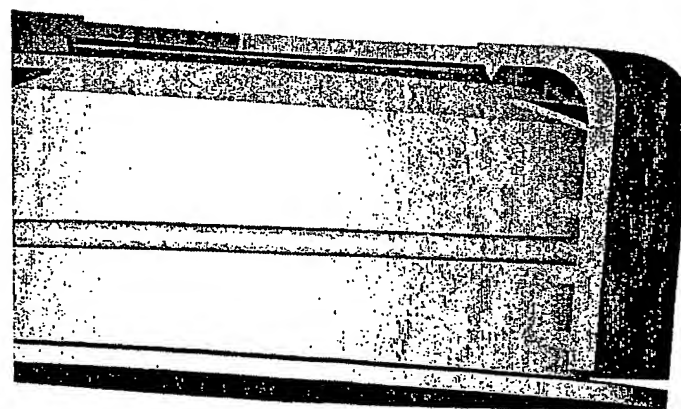


Compression Ring 3

ΣΧΗΜΑ 3Α



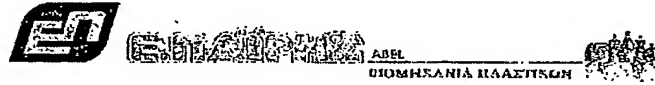
ΣΧΗΜΑ 3Β



ΕΛΙΑΝΘΑΙ Α.Ε.Ε. - ΑΠΟΦΥΓΤΟΙ 193 00, ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ.: (010) 5570.535, ΡΑΞ: (010) 5570.102

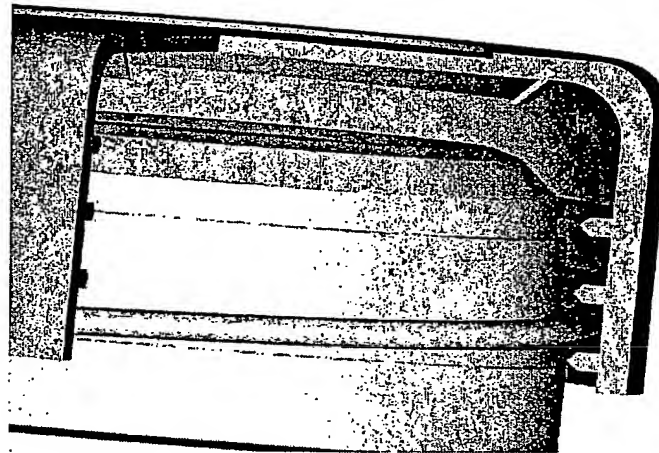
ΣΧΗΜΑ 4

**Δακτύλιος που παραμορφώνεται με εκτόνωση προς την εσωτερική
περίμετρο του λαιμού της φιάλης**

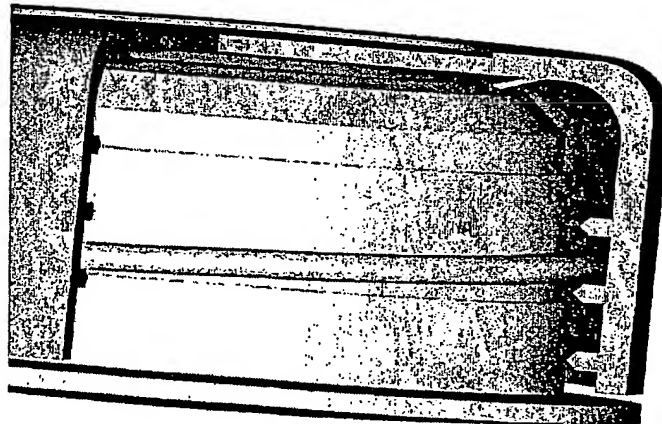


Com pression Ring 4

ΣΧΗΜΑ 4Α



ΣΧΗΜΑ 4Β



ΘΕΤΙΣ ΓΕΩΡΓΙΑΣ - ΑΣΠΙΡΟΥΓΓΟΣ 193 00, ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ: (010) 86.78.655. FAX: (010) 86.78.192



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.